

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis pada penelitian ini merupakan pengembangan dengan pendekatan ADDIE. Metode penelitian ini memiliki 5 langkah dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari *Analyse, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (Branch, 2009).

Penerapan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini hanya sampai pada proses tahap mengetahui respon terhadap produk kemudian dilanjutkan dengan tahap analisis dan pelaporan. Penelitian ini tidak mengarah pada proses produksi secara masal, dikarenakan pengembangan dilakukan dengan hanya melihat satu kondisi sekolah saja.

3.2 Populasi dan Sampel

- Tempat Penelitian
Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Bandung.
- Waktu Penelitian
Pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.
- Subjek Penelitian
Subjek pada penelitian ini terdiri dari 2 guru Mata Pelajaran KBGT sebagai ahli materi, 20 guru mata pelajaran produktif untuk uji instrumen responden, dan 30 guru mata pelajaran produktif sebagai responden akhir.

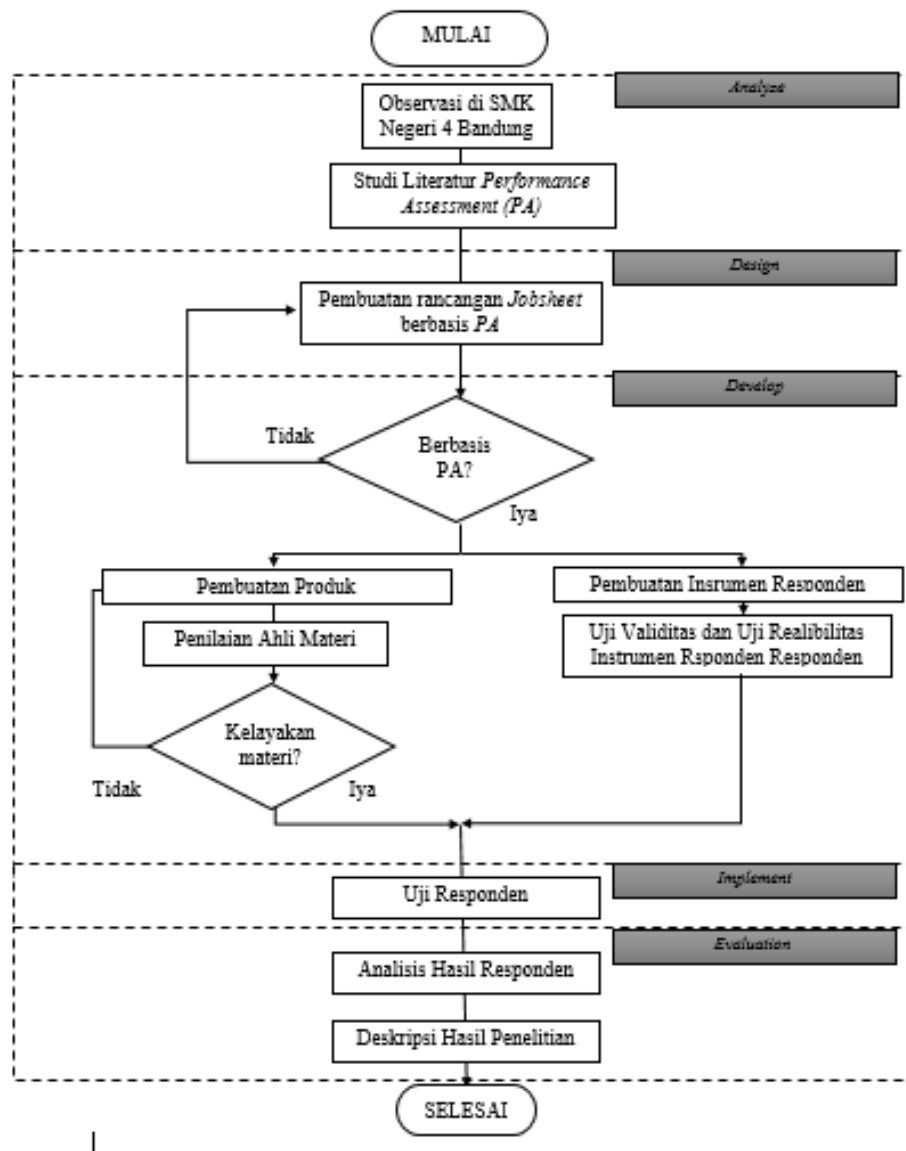
3.3 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan pengembangan dengan melakukan perbaikan pada *jobsheet* secara berkala sampai mendapatkan *jobsheet* berbasis PA yang tepat untuk diimplementasikan pada siswa kelas X SMK Negeri 4 Bandung. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari guru pada mata pelajaran produktif di SMK Negeri 4 Bandung . Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu metode

observasi, dan metode angket untuk mengetahui respon tim pengajar/guru terhadap pengembangan *jobsheet* yang dilakukan oleh penulis.

Data yang dikumpulkan pada pengembangan *jobsheet* berupa data kuantitatif yaitu berupa tanggapan/respon guru mata pelajaran produktif terhadap *jobsheet* yang dikembangkan, dan data kualitatif berupa saran dan masukan (Meng, 2013) dari responden sebagai data tambahan. Adapun data yang dikumpulkan merupakan data digital secara *online* dikarenakan sedang terjadinya pandemik *covid-19* dimana mengharuskan warga untuk melakukan *social distancing*, sehingga tidak memungkinkan untuk mengumpulkan data di lapangan secara langsung, maka dari itu penulis menggunakan alat bantu media *Google Form* untuk membantu penulis dalam melakukan pengumpulan data.

Data tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan *jobsheet* yang dikembangkan. Data yang dikumpulkan yaitu data dari ahli materi berupa kualitas *jobsheet* ditinjau dari aspek isi, kesesuaian dengan perangkat pembelajaran, tingkat pemahaman siswa dalam menggunakan *jobsheet*, kesesuaian desain evaluasi, dan langkah-langkah praktikum (penilaian kinerja) pada Materi Pembuatan PCB Manual. Berikut flowchart alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3.1 *Analyze*

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling awal untuk melakukan penelitian jenis ADDIE, yaitu dengan cara tahapan dimana penulis melakukan kegiatan mencari informasi terkait masalah yang dihadapi oleh populasi yang dijadikan target pengembangan produk. Dimana penulis meneliti dan menganalisis kebutuhan dengan mengkaji informasi berdasarkan hasil dari observasi penulis pada saat melakukan Program Kerja Lapangan Kependidikan di SMK Negeri 4 Bandung.

Setelah melakukan pengumpulan data penulis melakukan studi literatur mengenai *performance assessment* dimana penulis akan mengembangkan *jobsheet* menjadi *jobsheet* berbasis PA, yaitu dimana *jobhseet* ini lebih menekankan penilaian kinerja pengguna dalam melakukan setiap langkah percobaannya sebagai rambu dalam melakukan praktikum. Pada studi literatur sangat membantu penulis dalam melakukan desain awal pada *jobsheet* yang akan dikembangkan.

3.3.2 Design

Setelah penulis melakukan pengumpulan data dan melakukan studi literatur mengenai *performance assessment*. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan tahap *design* untuk mulai mengembangkan *jobsheet* berbasis PA. Pada tahap ini sangat membantu penulis dalam memberikan gambaran dari hasil produk yang akan dikembangkan. Pada tahapan *design* ini penulis membuat rancangan *jobsheet* berbasis PA.

3.3.3 Develop

Tahapan ini merupakan tahapan dimana penulis mulai membangun/membuat *jobsheet* berbasis PA berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan pada tahapan *design* sebagai acuan dalam pembuatan *jobsheet* berbasis PA. Tahapan ini berfokus pada desain format dari *jobsheet* berbasis PA yang telah dikembangkan lalu akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing hingga mendapatkan desain format *jobsheet* berbasis PA yang baik

Lalu dilanjutkan dengan validasi ahli materi yaitu pada tahap ini ahli materi akan menilai kesesuaian materi yang ada pada *jobsheet* berdasarkan Silabus dan RPP yang diterapkan di SMK Negeri 4 Bandung, serta melakukan penilaian *jobsheet* berdasarkan aspek penilaian yang diadaptasi dari BSNP dan *Precision Guided System* (Chao, 2014).

Pada tahap akhir *develop* akan dilakukan uji validitas dan uji realibilitas pada instrumen responden kepada sukarelawan sebanyak 20 guru sekolah menengah kejuruan. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan butir pertanyaan/ Pernyataan yang *valid* dan *reliable* untuk diujikan pada responden yaitu guru mata pelajaran produktif SMK Negeri 4 Bandung.

3.3.4 Implement

Setelah didapatkannya pertanyaan/ Pernyataan yang valid dan reliabel pada instrumen responden, tahap *Implement* mulai dilaksanakan oleh penulis dengan mengujikan produk yang telah dibuat yaitu *jobsheet* berbasis PA pada guru-guru SMK Negeri 4 Bandung. Dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah diuji validitas dan reliabilitas, didapatkan tanggapan dan respon dari guru-guru mengenai pengembangan *jobsheet* berbasis PA.

3.3.5 Evaluation

Tahapan ini merupakan tahap terakhir dari model pendekatan ADDIE. Pada tahap ini peneliti dapat mendapatkan hasil kualitas sebelum dan sesudah implementasi. Hasil pada tahapan ini diperoleh dari validasi ahli materi yaitu kesesuaian terhadap perangkat pembelajaran, dan penilaian *jobsheet* berdasarkan aspek yang diadaptasi dari BSNP dan *Precision Guided System*, juga pada hasil tanggapan dan respon guru-guru SMK Negeri 4 Bandung terhadap *jobsheet* yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian ini adalah:

- Lembar Validasi

Instrumen ini berisi validasi isi *draf* perangkat pembelajaran dan *jobsheet* berbasis PA oleh tenaga ahli dan guru. Juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana *jobsheet* ini dapat dikatakan layak atau tidak layak untuk diterapkan.

- Lembar Angket (Kuesioner)

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon dan tanggapan guru terhadap *jobsheet* pembelajaran berbasis PA yang dikembangkan penulis.

3.4.1 Kisi-kisi instrumen ahli materi

Guna mengetahui kelayakan dari *jobsheet* pembelajaran, dapat dilihat dalam validasi isi pada instrumen ahli materi. Pada tahap validasi instrumen ini digunakan untuk mengetahui kelayakan materi pada *jobsheet* yang telah dikembangkan. Beberapa

aspek yang dinilai yaitu aspek kelayakan materi, aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan bahasa. Kisi-kisi instrumen ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen ahli materi

Kriteria	Indikator	Butir Penilaian
Aspek Kelayakan Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian Materi dengan Tujuan Khusus RPS • Keakuratan Materi • Materi Mendukung Pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan materi • Keluasan materi • Kedalaman materi • Keakuratan konsep dan definisi • Keakuratan prinsip • Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi • Keakuratan notasi dan simbol • Mendukung penalaran peserta didik • Kebermanfaatan materi • Mendorong keingintahuan peserta didik
Aspek Penyajian	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik penyajian • Pendukung penyajian • Penyajian pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsistensi sistematika penyajian kegiatan belajar • Keruntutan konsep • Terdapat soal pada setiap akhir jobsheet • Terdapat pendahuluan pada jobsheet • Kemutakhiran materi
Aspek Kelayakan Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • Lugas • Komunikatif • Dialogis dan interaktif • Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik • Keruntutan dan keterpaduan alur pikir • Penggunaan istilah, simbol, atau notasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Keefektifan kalimat • Kebakuan kalimat • Keterbacaan pesan • Kemampuan memotivasi pesan atau informasi. • Kemampuan mendorong peserta didik aktif dalam praktikum • Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik • Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa • Keruntutan dan keterpaduan anta-kalimat dan antar paragraf

3.4.2 Kisi-kisi instrumen responden

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan dari responden yaitu guru mata pelajaran produktif SMK Negeri 4 Bandung mengenai model pengembangan *jobsheet* berbasis PA yang dikembangkan, untuk mengetahui model dan desain *jobsheet* tidak mempengaruhi isi dari *jobsheet*, beberapa aspek yang ingin diketahui oleh penulis yaitu kualitas isi, materi, bahasa, dan penilaian kinerja. Berikut kisi-kisi instrumen responden pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen responden

Kriteria	Indikator	Pernyataan
Kualitas isi	<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian model PjBL STEM Variasi kegiatan 	<ol style="list-style-type: none"> Materi mencakup penerapan teknologi pembuatan PCB manual yang mudah dipahami Kemenarikan materi Terdapat pertanyaan soal pada akhir tahap pembelajaran Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari Keakuratan gambar dan ilustrasi yang digunakan Menggunakan gambar dan ilustrasi yang digunakan Variasi kegiatan, tugas dan soal evaluasi dalam lembar kerja membantu siswa dalam pembelajaran Kegiatan pembelajaran memberikan pengalaman baru kepada siswa Kegiatan pembelajaran sudah sesuai tahapan model pembelajaran PjBL-STEM
Materi	<ul style="list-style-type: none"> Keruntutan dan keterpaduan alur pikir 	<ol style="list-style-type: none"> Tujuan yang ingin dicapai pada praktikum pembuatan PCB manual jelas Kesesuaian teori dasar pada materi pembuatan PCB manual Kelengkapan alat dan bahan yang tertera pada <i>jobsheet</i> untuk pembuatan PCB manual

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Kesesuaian langkah-langkah yang tertera pada jobsheet pada materi pembuatan PCB manual 5. Pertanyaan yang tertera pada akhir jobsheet sesuai dengan kriteria yang diharapkan dikuasai oleh siswa 6. Tampilan materi lembar kerja secara keseluruhan menarik
Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatif • Dialogis dan interaktif 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik 2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik 3. Lembar kerja menggunakan tanda baca dan penulisan kalimat yang sesuai dengan EYD 4. Siswa dapat membaca lembar kerja dengan mudah karena bentuk dan ukuran huruf sudah tepat
Penilaian Kinerja	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria penilaian • Evaluasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kriteria penilaian jelas 2. Jobsheet memiliki penilaian kinerja yang jelas 3. Sistem penilaian kinerja dapat membantu peserta didik dalam proses mengevaluasi 4. Sistem penilaian pada jobsheet dapat membantu guru dalam mengolah data kinerja siswa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam melakukan pengumpulan data berikut teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket. Metode ini diterapkan untuk mengetahui keterbacaan dan tanggapan guru terhadap *jobsheet* berbasis PA yang dikembangkan penulis. Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel penelitian. Serta memperhatikan langkah-

langkah dalam menyusun angket yaitu menyusun kisi-kisi angket, menentukan alternatif jawaban, menyusun pertanyaan angket, lalu melakukan uji coba instrumen

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Teknik Analisis Kelayakan *Jobsheet* Terhadap Perangkat Pembelajaran

Pada analisis kelayakan *jobhseet* terhadap perangkat pembelajaran yait berupa RPP serta Silabus, analisis ini dilakukan dengan mengaplikasikan analisis lembar validitas oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian kelayakan ini dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Pada tingkat analisis kelayakan dilakukan dengan menganalisis lembar angket yang diisi oleh para ahli. Hasil tersebut berwujud persentase yang dihitung dengan menggunakan rumus penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya (Ridwan, 2011)

3.6.2 Teknik Analisis Materi dan Kelayakan *Jobsheet*

Pada analisis kelayakan *jobhseet*, analisis ini dilakukan dengan cara melakukan validasi secara materi pada ahli materi yaitu Guru Praktikum KBGT SMK Negeri 4 Bandung. Penilaian kelayakan ini dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang, dengan merujuk pada nilai persentase kesesuaian isi materi yang ada pada *jobsheet*.. Hasil tersebut berwujud persentase yang dihitung dengan menggunakan rumus penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya (Ridwan, 2011)

Tabel 3.3 Kategori Persentase Kelayakan

Persentase Kelayakan (%)	Kategori
$80,0 < P \leq 100$	Sangat Layak
$60,0 < P \leq 80,0$	Layak
$40,0 < P \leq 60,0$	Cukup
$20,0 < P \leq 40,0$	Kurang Layak
$0,00 < P \leq 20,0$	Tidak Layak

3.7 Teknik Analisis Instrumen Responden

Pada analisis pengembangan model *jobsheet* ini diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada guru mata pelajaran produktif untuk mengetahui tingkat kelayakan pengembangan *jobsheet* berbasis PA yang dilakukan oleh penulis, apakah model *jobsheet*

ini dinyatakan layak dan sesuai untuk diterapkan oleh pihak SMK Negeri 4 Bandung Mata Pelajaran KBGT khususnya pada Materi Pembuatan PCB Manual.

Dalam penyusunan instrumen ini, peneliti menggunakan skala pengkuruan skala *Likert*. Pada skala ini berfungsi untuk mengukur secara kuantitatif pendapat, sikap, serta persepsi individu atau kelompok mengenai kejadian sosial. Pada tahapan ini berisi pertanyaan yang disertai dengan jawaban, dengan klasifikasi bobot nilai sebagai berikut : Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup Baik (3), Kurang Baik (2), dan Tidak Baik (1).

- **Uji Validitas Instrumen Responden**

Pada uji validitas, penulis menerapkan teknik korelasi *product moment* oleh Pearson untuk menilai setiap butir instrumen yang dibuat. Penggunaan teknik ini mengkorelasikan nilai butir (X) dengan nilai total (Y). Berikut persamaan nya.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Hane, 1993)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 N = banyaknya data
 X = skor item
 Y = skor total

- **Uji Realibilitas Instrumen Responden**

Untuk meningkatkan kepercayaan data yang diperoleh pada penelitian, maka dilakukan suatu pengujian yang disebut dengan uji reliabilitas. Dalam pengujian realibilitas pada instrumen angket yang memiliki rentan penilaian, dapat menggunakan rumus Alpha yang tercantum pada persamaan berikut

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} x \left\{ \frac{1 - \sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

(Ritter, 2010)

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas
 n = banyaknya item dalam instrumen
 σ_b^2 = varians nilai tiap item
 σ_t^2 = varians total/standar deviasi kuadrat total

Tabel 3.4 Kategori Tingkat Koefisien Realibilitas

Hasil Perhitungan r1	Tingkat Koefisien Reliabilitas
$0.8 < r1 \leq 1.0$	Sangat Tinggi
$0.6 < r1 \leq 0.8$	Tinggi
$0.4 < r1 \leq 0.6$	Cukup
$0.2 < r1 \leq 0.4$	Rendah
$0.0 < r1 \leq 0.2$	Sangat Rendah